

## MODULAR ADAPTOR ASSEMBLY FOR PERSONAL DIGITAL APPLIANCE

Patent number: JP2005539469 (T)

Publication date: 2005-12-22

Inventor(s):

Applicant(s):

Classification:

- international: G06F1/16; H04B1/034; H04B1/20; (IPC1-7): H04B1/034

- european: G06F1/16P6; H04B1/20

Application number: JP20050505141T 20030717

Priority number(s): US20020197367 20020717; US20030621500 20030708;  
WO2003US22365 20030717

Also published as:

WO2004008649 (A1)

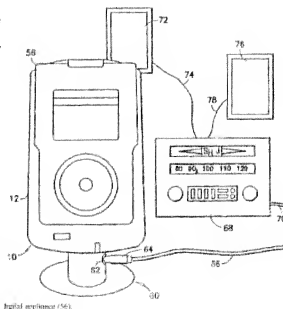
AU2003251995 (A1)

AU2003251995 (B2)

Abstract not available for JP 2005539469 (T)

Abstract of correspondent: **WO 2004008649 (A1)**

An adaptor for a personal digital appliance (56). The adaptor includes an FM transmitter (12) and power supply/charging assembly (10) electrically coupleable with the personal digital appliance (56). The adaptor comprises a modular docking unit having a main body portion with a docking cavity therein, wherein the main body portion contains the FM transmitter (12) and power/charging circuitry (10), with coupling means in the docking cavity for connecting the personal digital appliance (56) with the FM transmitter (12) and power/charging circuitry (10), to accommodate FM transmission by the FM transmitter (12) of audio content when produced by the personal digital appliance (56) in the docking cavity of the modular docking unit. The adaptor includes means for transmitting electrical power through the modular docking unit and the power/charging circuitry (10) therein, for charging of a battery of the personal digital appliance (56) and/or powering of the personal digital appliance (56).



(19) 日本特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2005-539469

(P2005-539469A)

(43) 公表日 平成17年12月22日(2005.12.22)

(54) Int. Cl.<sup>7</sup>

H04B 1/034

F I

H04B 1/034

A

テーマコード(参考)

5K060

新直請求 準請求 予備新直請求 準請求 (全 39 頁)

(21) 出願番号 特願2005-505141(2005-505141)  
(22) 出願日 平成15年7月17日(2003.7.17)  
(23) 公開日 平成17年2月16日(2005.2.16)  
(24) 国際出願番号 PCT/US2003/022365  
(25) 国際公開番号 WO2004/008649  
(26) 国際公開日 平成15年1月22日(2004.1.22)  
(31) 優先権主張番号 10/197,367  
(32) 優先日 平成14年7月17日(2002.7.17)  
(33) 優先権主張国 米国(US)  
(34) 優先権主張番号 10/621,500  
(35) 優先日 平成15年7月8日(2003.7.8)  
(36) 優先権主張国 米国(US)

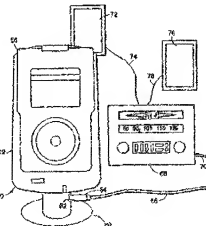
(71) 出願人 504438194  
ネタログ・インコーポレイテッド  
NETALOG, INC.  
アメリカ合衆国29401サウスカロライ  
ナ州チャーleston、スイート306、  
キング・ストリート145番  
(74) 代理人 100078108  
弁理士 稲葉 良幸  
(74) 代理人 100080553  
弁理士 田中 克郎  
(74) 代理人 100083861  
弁理士 大賀 真司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 個人用デジタル機器用のモジュラーアダプタアセンブリ

(57) 【要約】

個人用デジタル機器(56)用のアダプタである。アダプタは、個人用デジタル機器(56)と電気的に結合可能な、FM送信機(12)および電源/充電アセンブリ(10)が含まれる。アダプタは、ドッキングキャビティを自身に備えている本体部を有するモジュラードッキングユニットを含み、本体部は、FM送信機(12)および電源/充電回路(10)を含み、個人用デジタル機器(56)をFM送信機(12)および電源/充電回路(10)と接続するために、ドッキングキャビティに結合手段を備えて、モジュラードッキングユニットのドッキングキャビティにおける個人用デジタル機器(56)によって生成されたときの音声コンテンツのFM送信機(12)によるFM送信に対応する。アダプタは、個人用デジタル機器(56)のバッテリーを充電するため、および/または個人用デジタル機器(56)に電力を供給するために、モジュラードッキングユニットおよびその中の電源/充電回路(10)を介して電力を伝送するための手段を備えている。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

個人用デジタル機器用のアダプタであって、前記アダプタが、前記個人用デジタル機器と電気的に結合可能なFM送信機および電源／充電アセンブリを含み、前記アダプタが、ドッキングキャビティを自身に備えた本体部を有するモジュラードッキングユニットを含み、前記本体部が、前記FM送信機および電源／充電回路を含み、前記個人用デジタル機器を前記FM送信機および電源／充電回路と接続するために、前記ドッキングキャビティに結合手段を備えて、前記モジュラードッキングユニットの前記ドッキングキャビティにおける前記個人用デジタル機器によって生成されたときの音声コンテンツの、前記FM送信機によるFM伝送に対応し、そして前記個人用デジタル機器のバッテリーを充電するため、および／または前記個人用デジタル機器に電力を供給するために、前記モジュラードッキングユニットおよびその中の前記電源／充電回路を通して電力を伝送するための手段を備えているアダプタ。

## 【請求項2】

前記個人用デジタル機器を、前記キャビティにおける所定の位置に保持するための保持手段をさらに含む、請求項1に記載のアダプタ。

## 【請求項3】

前記ドッキングキャビティにおける前記結合手段が、ファイバワイヤ結合部を含む、請求項1に記載のアダプタ。

## 【請求項4】

前記ドッキングキャビティにおける前記結合手段が、USBポートを含む、請求項1に記載のアダプタ。

## 【請求項5】

前記モジュラードッキングユニットが、前記ユニットの動作状態を示す少なくとも1つの表示灯を含む、請求項1に記載のアダプタ。

## 【請求項6】

前記表示灯が、前記ユニットの「オン」または「オフ」状態を示す、請求項5に記載のアダプタ。

## 【請求項7】

前記表示灯が、前記モジュラードッキングユニットの前記キャビティにドックされた個人用デジタル機器におけるバッテリーの充電状態を示す、請求項5に記載のアダプタ。

## 【請求項8】

前記モジュラードッキングユニットが、高分子材料で形成されたハウジングを含む、請求項1に記載のアダプタ。

## 【請求項9】

前記FM送信機が、最大約6フィートの伝送範囲を有する、請求項1に記載のアダプタ。

## 【請求項10】

前記FM送信機が、約85～約95メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項1に記載のアダプタ。

## 【請求項11】

前記FM送信機が、前記範囲における単一出力周波数信号を生成する、請求項10に記載のアダプタ。

## 【請求項12】

前記FM送信機が、前記範囲における可変出力周波数信号を生成する、請求項10に記載のアダプタ。

## 【請求項13】

アイポッド™ (iPOD™) MP3プレーヤとドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項1に記載のアダプタ。

## 【請求項14】

10

20

30

40

50

個人用携帯情報端末とドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 15】

M P 3 プレーヤとドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 16】

無線電話機とドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 17】

無線電話機能を有する一体型個人用携帯情報端末とドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 18】

電話、M P 3、計算および無線ネットワークアクセス機能を有する一体型個人用携帯情報端末とドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 19】

前記本体部に周波数表示部を含む、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 20】

前記本体部に周波数調整制御部を含む、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 21】

前記本体部が略矩形形状である、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 22】

前記本体部にあり、かつ前記回路に結合されたヘッドホンジャックをさらに含む、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 23】

請求項 1 に記載のアダプタと、前記アダプタの前記モジュラードッキングユニットにおける前記ドッキングキャビティにドックされた個人用デジタル機器と、を含むシステム。

【請求項 24】

テーブルタイプの F M 受信機に、音楽を伝送するように構成されている、請求項 23 に記載のシステム。

【請求項 25】

車内の音声スピーカから音を出力するために、車両の F M 受信機へ音声出力を伝送するように構成されている、請求項 23 に記載のシステム。

【請求項 26】

前記 F M 送信機が、最大約 6 フィートの伝送範囲を有している、請求項 23 に記載のシステム。

【請求項 27】

前記 F M 送信機が、約 85 ～ 約 95 メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項 23 に記載のシステム。

【請求項 28】

前記 F M 送信機が、約 85 ～ 約 95 メガヘルツの範囲における出力可変周波数音声信号を生成する、請求項 23 に記載のシステム。

【請求項 29】

請求項 1 に記載のアダプタと、前記アダプタとともに使用する少なくとも 1 つの電力コネクタ／充電要素と、を含むデジタル機器アクセサリキット。

【請求項 30】

M P 3 プレーヤと電気的に結合可能な F M 送信機および電源／充電アセンブリであって、前記アセンブリが、ドッキングキャビティを自身に備えた本体部を有するモジュラードッキングユニットを含み、前記本体部が、前記 F M 送信機および電源／充電回路を含み、前記 M P 3 プレーヤを前記 F M 送信機および電源／充電回路と接続するために、前記ドッ

キングキャビティに結合手段を備えて、前記モジュラードッキングユニットの前記ドッキングキャビティにおける前記MP3プレーヤによって発生されたときの音声コンテンツの、前記FM送信機によるFM伝送に対応し、そして前記MP3プレーヤのバッテリーを充電するため、および／または前記MP3プレーヤに電力を供給するために、前記モジュラードッキングユニットおよびその中の前記電源／充電回路を通して電力を伝送するための手段を備えているアセンブリ。

【請求項31】

前記ドッキングキャビティにおける前記結合手段がファイヤワイヤ結合部を含む、請求項30に記載のアセンブリ。

【請求項32】

前記モジュラードッキングユニットが、前記ユニットの動作状態を示す少なくとも1つの表示灯を含む、請求項30に記載のアセンブリ。

【請求項33】

前記表示灯が、前記ユニットの「オン」または「オフ」状態を示す、請求項32に記載のアセンブリ。

【請求項34】

前記表示灯が、前記モジュラードッキングユニットの前記キャビティにドックされたMP3プレーヤにおけるバッテリーの充電状態を示す、請求項32に記載のアセンブリ。

【請求項35】

前記モジュラードッキングユニットが、高分子材料で形成されたハウジングを含む、請求項30に記載のアセンブリ。

【請求項36】

前記FM送信機が、最大約6フィートの伝送範囲を有する、請求項30に記載のアセンブリ。

【請求項37】

前記FM送信機が、約85～約95メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項30に記載のアセンブリ。

【請求項38】

前記FM送信機が、前記範囲における単一出力周波数信号を生成する、請求項37に記載のアセンブリ。

【請求項39】

前記FM送信機が、前記範囲における可変出力周波数信号を生成する、請求項37に記載のアセンブリ。

【請求項40】

iPOD™MP3プレーヤとドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項30に記載のアセンブリ。

【請求項41】

請求項30に記載のFM送信機および電源／充電アセンブリと、前記アセンブリにおける前記モジュラードッキングユニットの前記ドッキングキャビティにドックされたMP3プレーヤと、を含む音響システム。

【請求項42】

前記MP3プレーヤが、iPOD™MP3プレーヤを含む、請求項41に記載の音響システム。

【請求項43】

テーブルタイプFM受信機に音楽を伝送するように構成されている、請求項41に記載の音響システム。

【請求項44】

車両の音声スピーカから音を出力するために、車両のFM受信機へ音楽を伝送するように構成されている、請求項41に記載の音響システム。

【請求項45】

19

30

40

59

前記M P 3 プレーヤが、ファイヤワイヤポートを含む、請求項4 1に記載の音響システム。

【請求項4 6】

前記F M送信機が、最大約6 フィートの伝送範囲を有する、請求項4 1に記載の音響システム。

【請求項4 7】

前記F M送信機が、約8 5～約9 5メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項4 1に記載の音響システム。

【請求項4 8】

前記F M送信機が、約8 5～約9 5メガヘルツの範囲における出力可変周波数音声信号を生成する、請求項4 1に記載の音響システム。

【請求項4 9】

請求項1に記載のF M送信機および電源／充電アセンブリと、前記F M送信機および電源／充電アセンブリ用の少なくとも1つの電源アダプタ／充電器と、を含むM P 3 プレーヤアセンブリキット。

【請求項5 0】

M P 3 プレーヤと電気的に結合可能なF M送信機および電源／充電アセンブリであって、前記アセンブリが、ドッキングキャビティを自身に備えた本体部を有するモジュラードッキングユニットを含み、前記M P 3 プレーヤを前記キャビティにおける所定の位置に保持するための保持手段を備え、前記本体部が、前記F M送信機および電源／充電回路を含み、前記M P 3 プレーヤを前記F M送信機および電源／充電回路と接続するために、前記ドッキングキャビティに結合手段を備えて、前記モジュラードッキングユニットの前記ドッキングキャビティにおける前記M P 3 プレーヤによって再生されたときの音声コンテンツの、前記F M送信機によるF M伝送に対応し、そして前記M P 3 プレーヤのバッテリーを充電するため、および／または前記M P 3 プレーヤに電力を供給するために、前記モジュラードッキングユニットおよびその中の前記電源／充電回路を通して電力を伝送するための手段を備えているアセンブリ。

【請求項5 1】

前記ドッキングキャビティにおける前記結合手段が、ファイヤワイヤ結合部を含む、請求項5 0に記載のアセンブリ。

【請求項5 2】

前記モジュラードッキングユニットが、前記ユニットの動作状態を示す少なくとも1つの表示灯を含む、請求項5 0に記載のアセンブリ。

【請求項5 3】

前記表示灯が、前記ユニットの「オン」または「オフ」状態を示す、請求項5 2に記載のアセンブリ。

【請求項5 4】

前記表示灯が、前記モジュラードッキングユニットの前記キャビティにドックされたM P 3 プレーヤにおけるバッテリーの充電状態を示す、請求項5 2に記載のアセンブリ。

【請求項5 5】

前記モジュラードッキングユニットが、高分子材料で形成されたハウジングを含む、請求項5 0に記載のアセンブリ。

【請求項5 6】

前記F M送信機が、最大約6 フィートの伝送範囲を有する、請求項5 0に記載のアセンブリ。

【請求項5 7】

前記F M送信機が、約8 5～約9 5メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項5 0に記載のアセンブリ。

【請求項5 8】

前記F M送信機が、前記範囲における単一出力周波数信号を生成する、請求項5 7に記

20

30

40

50

載のアセンブリ。

【請求項59】

前記FM送信機が、前記範囲における可変出力周波数信号を生成する、請求項57に記載のアセンブリ。

【請求項60】

iPOD™MP3プレーヤとドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項59に記載のアセンブリ。

【請求項61】

請求項1に記載のFM送信機および電源/充電アセンブリと、前記アセンブリにおける前記モジュラードッキングユニットの前記ドッキングキャビティにドックされたMP3プレーヤと、を含む音響システム。

【請求項62】

前記MP3プレーヤが、iPOD™MP3プレーヤを含む、請求項61に記載の音響システム。

【請求項63】

テーブルタイプFM受信機に音楽を伝送するように構成されている、請求項61に記載の音響システム。

【請求項64】

車両の音声スピーカから音を出力するために、車両のFM受信機へ音楽を伝送するように構成されている、請求項61に記載の音響システム。

【請求項65】

前記MP3プレーヤが、ファイヤワイヤポートを含む、請求項61に記載の音響システム。

【請求項66】

前記FM送信機が、最大約6フィートの伝送範囲を有する、請求項61に記載の音響システム。

【請求項67】

前記FM送信機が、約85〜約95メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項61に記載の音響システム。

【請求項68】

前記FM送信機が、約85〜約95メガヘルツの範囲における出力可変周波数音声信号を生成する、請求項61に記載の音響システム。

【請求項69】

請求項50に記載のFM送信機および電源/充電アセンブリと、前記FM送信機および電源/充電アセンブリ用の少なくとも1つの電源アダプタ/充電器と、を含むMP3プレーヤアクセサリキット。

【請求項70】

前記保持手段が、前記キャビティの境界をつける、前記本体部のサイドレールを含む、請求項50に記載のアセンブリ。

【請求項71】

前記保持手段が、前記サイドレールから内側に延伸する、横のタブをさらに含む、請求項70に記載のアセンブリ。

【請求項72】

前記保持手段が、前記本体部に取り付けられた格納式棚状部材を含む、請求項50に記載のアセンブリ。

【請求項73】

前記格納式棚状部材が、ユーザの指によって手動で動くように構成されている、請求項72に記載のアセンブリ。

【請求項74】

前記格納式棚状部材が、前記キャビティの第1の端部に配置され、前記結合手段が、前

20

30

40

50

記キャビティの第2の反対端部において前記キャビティに配置されている、請求項72に記載のアセンブリ。

【請求項75】

前記結合手段が、ファイヤワイヤポートまたはUSBポートのどちらかと結合するように構成された前記MP3プレーヤのコネクタと嵌合自在に係合可能であるドックコネクタを含む、請求項50に記載のアセンブリ。

【請求項76】

前記本体部に周波数表示部をさらに含む、請求項50に記載のアセンブリ。

【請求項77】

前記本体部に周波数調整制御部をさらに含む、請求項50に記載のアセンブリ。

19

【請求項78】

前記本体部が略矩形形状を有する、請求項50に記載のアセンブリ。

【請求項79】

前記本体部にあり、かつ前記回路に結合されたヘッドホンジャックをさらに含む、請求項50に記載のアセンブリ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願の相互参照

ジェフ・グレーディ (Jeff Grady) の名義で2003年7月8日出願され 20  
た米国特許出願第10／  
電アセンブリ (FM TRANSMITTER AND POWER SUPPLY /  
CHARGING ASSEMBLY FOR MP3 PLAYER)、およびジェフ・  
グレーディの名義で2002年7月17日出願された米国特許出願第10／197、  
367号「MP3プレーヤ用のFM送信機および電源/充電アセンブリ」 (FM TRA  
NSMITTER AND POWER SUPPLY / CHARGING ASSEM  
ELY FOR MP3 PLAYER) (2003年7月8日に米国特許第6,591  
、085号として発行) に対して、優先権を主張する。

【0002】

発明の背景

30

発明の分野

本発明は、個人用の携帯情報端末 (PDA)、無線通信装置 (たとえば、携帯電話)、  
ならびに音楽のオンラインダウンロード、記憶および再生のために用いるMP3プレーヤ  
を含む、個人用デジタル機器用のアクセサリに関する。特に、本発明は、デジタルFM送  
信機、電源/充電アセンブリおよび必要に応じてマイクロホン/スピーカ構成要素を含む  
アダプタに関し、この場合アダプタは、個人用デジタル機器と、そのためのドッキングバ  
ースとして、嵌合自在 (matably) に係合可能である。本発明は、また、他の取り付け/  
電源/充電アクセサリと組み合わせられたこのようなアダプタを含むキットに関する。

【0003】

特定の実施形態において、本発明は、音楽のオンラインダウンロード、記憶および再生 40  
のために用いるMP3プレーヤ用のアクセサリに関する。特に、このような特定の実施形  
態において、本発明は、このようなMP3プレーヤ用のFM送信機および電源/充電アセ  
ンブリ、ならびに他の取り付け/電源/充電アクセサリと組み合わせられたこのようなアセ  
ンブリを含むキットに関する。

【背景技術】

【0004】

関連技術の説明

広範で様々なタイプの音楽プレーヤが、世界中に遍く普及し、1950年代における携  
帯型の単一トランジスタラジオから、カセットテーププレーヤ、コンパクトディスクプレ  
ーヤへ、さらに最近ではMP3プレーヤへと、何年にもわたって発展してきたが、MP3 50



プレーヤによってユーザは、インターネットサイトから音声マテリアルをダウンロードし、それを、後で選択的にリスニングするために、MP3 (MP3) オーディオレイヤー3) フォーマットでプレーヤの記憶媒体に記憶することが可能となる。

[0005]

クリエイティブラブ (Creative Labs) から市販されているノーマッドジュークボックス (Nomad jukebox)、ソニックブルー (Sonic Blue) のリオボルト (Rio volt)、アーコステクノロジ (Archos Technology) から市販されているジュークボックスレコーダ (jukebox recorder) および他の多数のものを始めとして、多数のMP3プレーヤが開発され、市販されている。このようなタイプの大容量MP3プレーヤが、2001年にアップル・コンピュータ・インコーポレイテッド (Apple Computer, Inc.) (カリフォルニア州クパチーノ (Cupertino, Ca)) によって商業的に導入されたアイポッド™ (iPod™) MP3プレーヤである。アップルのiPodには、市販の再生長で約1000曲分の容量がある。

[0006]

前述のタイプのMP3プレーヤは、携帯性のためにバッテリーに依存し、ユーザのリスニングのために、典型的にはヘッドセットが備えられている。

[発明の簡示]

[発明が解決しようとする課題]

[0007]

携帯性と使い易さの必須条件として、このようなタイプのMP3プレーヤのサイズが小さくて軽量だという特徴に関連する問題の1つは、バッテリーの寿命である。別の問題は、ヘッドホン付きMP3プレーヤの個人用という特性である。MP3プレーヤにはスピーカを備えてもよいが、プレーヤのサイズが小さく軽量だという特徴のために、スピーカのサイズが制限され、車両の客室または部屋においてなど、一群の人々に音楽を聞かせるのが望ましいときには、MP3プレーヤは望ましいとはいえないものとなっている。

[0008]

MP3プレーヤに関連する前述の問題は、また、他の個人用デジタル機器にも共有される。例として、携帯および衛星電話、無線ネットワーク能力および/または音声インターフェースソフトウェアを備えた手持ち式のコンピュータ、ならびに関連中であり市場に登場しつつある様々なコンバージェント (convergent) 装置などの通信装置が含まれる。

[0009]

現在市販されている例証的なコンバージェント装置は、パーム・インコーポレイテッド (Palm, Inc.) から入手可能なトレオ (Treo) 600-型音声/データ装置である。この装置は、CDMAまたはGSM/GPRSフォーマットにおける電話機能とともに、データ入力用のキーボードを備えた個人用携帯情報端末機能、MP3および無線ネットワーク接続用の拡張スロット、ならびに内蔵カメラを組み込んでいる。

[0010]

このようなタイプのコンバージェント装置は、市場で急激に広まりつつある。サイズおよび機能性の制限があることから手動入力機能をますます低減して、音声インターフェースを優先し、その結果としてコンバージェント装置は、不可欠な携帯アクセサリとして、徐々に広範に普及するであろう。

[0011]

コンバージェント装置に一体化されているか、または専用の単一機能ユニットとして使用されているかどうかにかかわらず、現在、無線電話装置 (wireless telephony devices) が広く使用されている。このような装置は、使用上の高い柔軟性をもたらすが、しかしながら、その手持ち式の特性のために、運転者が両手を自由に用いて車両を操作する能力が制限される場合には、車両で用いられるとき、関連する危険を伴う。これは欠陥 (deficiency) および危険であり、運転中の車両において、運転者が携帯電話を使用することを禁止または制限する法律により、ますます検閲されている。

## 【0012】

前述の個人用デジタル機器全てにおける別の欠陥は、このような機器で用いられる電源の制限された特性である。このような機器で用いられるバッテリーは、典型的には、再充電可能なタイプであり、電源に接続して再充電することが必要である。

## 【0013】

当該技術分野では、個人用デジタル機器の上述の欠陥に対処するための改善を模索しつづけている。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0014】

発明の概要

10

本発明は、個人用の携帯情報端末(PDA)、無線通信装置(たとえば、携帯電話)、ならびに音楽のオンラインダウンロード、記憶および再生のために用いるMP3プレーヤを含む、個人用デジタル機器用のアクセサリに関する。特に、本発明は、デジタルFM送信機、電源/充電アセンブリおよび必要に応じてマイクロホン/スピーカ構成要素を含むアダプタに関し、そしてこのアダプタは、個人用デジタル機器用のドッキングベースとして個人用デジタル機器と嵌合自在に係合可能である。

## 【0015】

本発明は、また、他の取り付け/電源/充電アクセサリと組み合わせられたこのようなアダプタを含むキットに関する。

## 【0016】

20

一態様において、本発明は、個人用デジタル機器用のアダプタに関し、このようなアダプタは、個人用デジタル機器と電気的に結合可能なFM送信機および電源/充電アセンブリを含む、このアダプタは、ドッキングキャビティを自身に備えた本体部を有するモジュラードッキングユニットを含む、この場合に本体部は、FM送信機および電源/充電回路を含み、個人用デジタル機器をFM送信機および電源/充電回路と接続するために、ドッキングキャビティ内に結合手段を備えて、モジュラードッキングユニットのドッキングキャビティにおいて個人用デジタル機器によって生成されたときの音声コンテンツの、FM送信機によるFM伝送に対応し、そして個人用デジタル機器のバッテリーを充電するため、および/または個人用デジタル機器に電力を供給するために、モジュラードッキングユニットおよび電源/充電回路を通して電力を伝送するための手段を自身に備えている。

30

## 【0017】

本発明は、別の態様において、MP3プレーヤ用のFM送信機および電源/充電アセンブリに関する。

## 【0018】

一実施形態において、FM送信機および電源/充電アセンブリは、単一およびモジュール式のドッキングユニットを含み、MP3プレーヤは、ドッキングユニットと電通して配置することが可能である。ドッキングユニットは、特定の実施形態において、iPOD<sup>TM</sup> MP3プレーヤに対応し、MP3プレーヤのヘッドホンおよびファイヤワイヤポートを介して、MP3プレーヤと相互接続する。他の実施形態において、ドッキングユニットは、ファイヤワイヤポートが無いMP3プレーヤに対応して、ヘッドホンおよび電力ポートを介して、MP3プレーヤと相互接続してもよい。ベースドッキングユニットは、単一のハウジング内に、MP3プレーヤ用のFM送信機およびファイヤワイヤ電力プラグを含む。ベースドッキングユニットには、ベースドッキングユニットを、それに着着可能な任意で適切な電力/充電構成要素と連結するための、嵌合可能なプラグ結合部が設けられている。

40

## 【0019】

別の実施形態において、FM送信機および電源/充電アセンブリのベースドッキングユニットは、マルチアクセサリキットの構成要素として設けられている。キットには、ベースドッキングユニットに加えて、たとえば、従来の12ボルトソケットなどのシガーライター電源ソケットと結合可能なラチェットアームが含まれ、このアームはまた、MP3プ

50

レーヤおよび添えられたドッキングユニットを、ユーザに対して任意の様々な空間的位置に、空間的に配置するために旋回的に調整可能な取り付け装置として機能する。キットにはまた、必要に応じて、たとえば机載用または壁取り付けプレートなどにおける電源と結合可能な短いアダプタが含まれる。キットは、任意に、短いアダプタと係合可能で、MP3プレーヤの机載形態 (desk mountable conformation) を提供する机載用台 (desk mount)、および/またはFM送信機および電源/充電アセンブリの壁取り付け用の壁取り付けプレートにさらに含むので、その結果、MP3プレーヤは、壁に取り付けられたモジュラードッキングユニットに配置することが可能である。

【0020】

本発明の他の態様、特徴および利点は、次の開示および添付の特許請求の範囲からより完全に明らかとなるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

発明の詳細な説明およびその好ましい実施形態

本発明によって、パーソナルMP3プレーヤの実用性を劇的に増加させる、MP3プレーヤ用の一体型FM送信機および電源/充電アセンブリが提供される。

【0022】

本発明のアセンブリにおけるFM送信機は、MP3プレーヤを通して再生される音楽をFM周波数範囲 (range of FM frequencies) に伝送し、そして車両のFM無線受信機、FM送信機近くのFMラジオなどのFM受信機で、さもなければMP3プレーヤ由来の音楽を、拡大したエリアで放送するため、その後再生できる音声音楽信号をFM受信することを可能とする。

【0023】

一例として、FM送信機および電源/充電アセンブリのベースドッキングユニットは、自動車または他の車両環境に配置してもよく、この場合、ユニットは、車両のシガーライターソケットに差し込まれた電源アダプタによって電力を供給される。FM送信機は、次に、MP3プレーヤ由来の音楽を、このような車両のFM受信機に伝送し、車両の音響システムを用いて、車両の内部客室へ音楽を放送することを可能とする。

【0024】

FM送信機および電源/充電アセンブリは、以下でより完全に説明するように、AC充電器を含み、より完全な充電状態にまでMP3プレーヤのバッテリーを再充電することを可能として、バッテリー電力に依存しているときに、プレーヤの使用をより長くできるようにしてもよい。

【0025】

FM送信機および電源/充電アセンブリは、以下で説明するように、ベースドッキングユニットおよび様々なアダプタ/充電器/取り付けアクセサリを含むキットにおいて提供してもよい。

【0026】

次の説明は、iPOD・MP3プレーヤに対して特定の使用方法および適用可能性を有する実施形態に向けられているが、本発明の有用性は、そのようには限定されず、むしろ他のMP3プレーヤに拡張され、それらを含むことを理解されたい。したがって、iPOD・MP3プレーヤは、電力接続目的にファイアワイヤポートを用いるが、他のタイプのポートおよび電気接続手段を用いてもよい。

【0027】

ここで図面を参照すると、図1は、裏壁を含む本体部12を有するFM送信機および電源/充電アセンブリ10の正面図を示し、この裏壁の表面14が、サイドレール18および20とともに、MP3プレーヤを選択的に置けるキャビティを画定している。FM送信機および電源/充電アセンブリは、以後、モジュラードッキングユニットと呼ぶ。

【0028】

図1に示すように、モジュラードッキングユニットには、MP3プレーヤのヘッドホン

ポートと嵌合自在に係合可能な雄コネクタ要素26、および同様にMP3プレーヤのファイヤワイヤポートと嵌合自在に係合可能な結合部28が設けられている。

【0029】

モジュラードッキングユニットのハウジングには、FM受信機が設けられているが、このFM受信機は、MP3を通して再生される音楽を、FM周波数範囲へ伝送する。FM受信機は、任意の適切なタイプでよく、音楽を、MP3プレーヤ付近のFM受信機に伝送するように動作する。

【0030】

たとえば、88～95メガヘルツ(MHz)のFM帯域における同調周波数および4～6フィートまたはそれを超える伝送範囲を有するFM受信機を設けてもよい。このようなタイプのステレオ送信器は、市場で容易に入手可能であり、モジュラードッキングユニットに組み込むのに適したサイズである。

【0031】

FM受信機は、単に、前述の88～95MHz帯域に固定された周波数で伝送してもよいし、またはこのような周波数域内で、特定の周波数を選択するように調整可能にしてもよい。

【0032】

動作において、FM受信機は、モジュラードッキングユニットによって伝送された、MP3プレーヤからの伝送された音声を受信し、次に、FM受信機は、たとえばユーザの自動車の中で、たとえば、モジュラードッキングユニットにおける送信機の周波数にFM受信機を同調させることによって、音声コンテンツを車両の音響システムに伝送することができる。

【0033】

ハウジング内部のモジュラードッキングユニットにはまた、MP3プレーヤのバッテリーを充電するためのファイヤワイヤ電力ポートまたは他の電気入力ポート（たとえば、USBまたは他のポート）を通してMP3プレーヤのバッテリーを充電するための、および同様にモジュラードッキングユニットにドックされたときのMP3プレーヤに電力を供給するための、回路および構成要素が含まれる。

【0034】

図1に示すように、モジュラードッキングユニットは、その下部22に、表示灯30および32を備えており、これらの表示灯は、MP3プレーヤが充電されているかまたは完全に充電されたとき、および/またはMP3プレーヤが「オン」のときに表示するように構成されている。

【0035】

モジュラードッキングユニットにはまた、オン/オフスイッチ、またはMP3プレーヤを選択的に作動すること、モジュラードッキングユニットの充電機能等を設けてもよい。

【0036】

図2は、MP3プレーヤの背面図であり、裏壁面34を示し、その裏壁面34に、電力コネクタ要素38を含む結合キャビティ36を形成するボス37が設けられている。モジュラードッキングユニットのハウジングは、ツーピース構造としてもよく、機械的ファスナ要素40、42、44および46が、ユニットのそれぞれの部分を結合するように働く。代替として、モジュラードッキングユニットは、上記で説明したような回路および構成要素を含む内部構成要素の、挿入および組み立てのためのポートまたは開口部を自身に有する、単一の成形された材料で形成してもよい。

【0037】

図3は、モジュラードッキングユニットの右側面図であり、ハウジングの上部における保持部材24を示している。図4は、モジュラードッキングユニットの底面図であり、ユニットの内部組み立て要素を保持するための、さらなる機械的ファスナ50を含んでいる。

【0038】

図6は、モジュラードッキングユニットの上面図であり、保持部材24を示しているが、保持部材24は、親指作動可能な解放部材54によって、選択的に取り外しが可能である。

[0039]

図6は、モジュラードッキングユニットの左側面図あり、図3に示す図に関して、同じ物の相対的な特徴を示す。

[0040]

図7は、本体12のキャビティに配置されたMP3プレーヤ56を有する、FM送信機および電源/充電アセンブリ10を示す。

[0041]

19

図8は、FM送信機および電源/充電アセンブリ10の本体12に取り付けられたMP3プレーヤ56の対応する図である。この構成において、モジュラードッキングユニットは、台座60に取り付けられているが、この台座60は、モジュラードッキングユニットの裏面と上方に延びかつつボス37（図2、3および6参照）上の電力要素38と結合するアームを備えている。台座60は、電力コード66に接続されている電力プラグ64を取容する電気結合部62を設けられ、そして電気結合部62は、図1に示すように、要素28により、接触部38を通してMP3プレーヤに伝送するために、台座60に電力を供給する。

[0042]

記憶された音声コンテンツを再生するためにMP3プレーヤが作動されたときに、対応する信号が、図1に示す結合要素26を通して、モジュラードッキングユニットのハウジングにおけるFM送信機に伝送されて、FM信号が生成され、このFM信号が、電力コード70によって電力を供給されるFM受信機68に伝送される。FM受信機68が、今度は、スピーカワイヤ74および78によって、スピーカ72および76にそれぞれ結合される。このようにして、MP3プレーヤ56によって再生される音声コンテンツが、FM送信機によってFM受信機68に伝送され、スピーカ72および76において音響出力として出力される。

[0043]

同時に、MP3プレーヤは、充電して、ユニットのバッテリー電力を回復することができるので、MP3プレーヤは、モジュラードッキングユニットから取り外したときに、イヤホン（図1参照）を備えて、個人的なリスニング状態に置いてもよい。

[0044]

図8の実施形態は、テーブルタイプのFM受信機を含むものとして示されているが、この構成は、単に例証であり、FM受信機を含む自動車または車両音響システムに適用できることを理解されたい。

[0045]

図1〜6に示すモジュラードッキングユニットは、任意の適切な方法で電源と結合してもよい。

[0046]

図9は、モジュラードッキングユニットの、図2に示すキャビティ36と嵌合可能な係合構造82を含むラチェットタイプのアダプタ80を示す。結合構造82は、スピンドル84に旋回可能に取り付けられた管状部材81の正面にあり、スピンドル84は、手動の蝶ナット86によって位置決め可能であり、蝶ナット86は、アダプタの主本体88に対して、管状部材81の姿勢を調整するために、選択的に手動で締め付けるかまたは緩めることができる。主本体88を、電気接触要素92および94を特徴とするプラグ端90に連結して、プラグ端90を、原動機付き車両のシガーライターソケットなどの対応するソケットと係合するようにする。

[0047]

図10は、プレート部材102に取り付けられた円筒状部材100の端部に係合構造98を有する別のアダプタ96を示す。係合構造98は、モジュラードッキングユニットの

59

裏面におけるキャビティ 37 と係合可能である (図 2 参照)。

【0048】

図 10 に示すプレート 102 には、取り付けネジ、釘等を用いて、アダプタを壁に装着するための取り付け開口部 104、106 および 108 が設けられている。

【0049】

図 10 に示すアダプタによって、モジュラードッキングユニットを壁に取り付けることが可能となり、それによって、MP3 プレーヤは、壁取り付け式のモジュラードッキングユニットに対して、選択的にドックおよびアンドドックが可能となる。

【0050】

図 11 は、机載用物品 (desk mount article) 120 の斜視図であり、図 10 に示す短いアダプタ 96 は、選択的に配置するか、または電力コード 122 に連結された机載用物品 120 に結合してもよい。

【0051】

その結果、図 1 ～ 6 に示すモジュラードッキングユニットは、図 2 に示すキャビティ 37 および電気結合部 38 と係合構造を係合することによって、机載用物品のアダプタ 96 と結合してもよい。

【0052】

図 12 は、本発明の別の実施形態による、FM 送信機および電源/充電アセンブリ 200 となるモジュラードッキングユニットである。

【0053】

モジュラードッキングユニット 200 には、MP3 プレーヤを自身に選択的に配置するためのキャビティを画定する本体部 212 が含まれる。キャビティは、裏壁 214 ならびにサイドレール 218 および 220 によって境界を定められている。キャビティ内に延伸しているのは、モジュラードッキングユニットを MP3 プレーヤのヘッドホンジャックと結合するように動くことが可能な雄コネクタ 226、および同様に MP3 プレーヤのファイヤワイヤポートと統合自在に係合可能な結合部 228 である。図示のキャビティは、また、横から内側に向き合っている要素によって境界を定められているが、これらの要素は、それぞれのサイドレールにおいて内側に延伸するタブとして働き、プレーヤの音声再生、記憶または充電中に、MP3 プレーヤをキャビティの所定の位置に保持するのに役立つ。

【0054】

モジュラードッキングユニット 200 の上部 222 において図示の位置に、LED 電力表示灯 230、およびファイヤワイヤポート調整スイッチ 221 が設けられ、このスイッチが、キャビティにおける結合部 228 を横に動かすように働くので、結合部は、MP3 プレーヤのファイヤワイヤポートと位置合わせされる。

【0055】

モジュラードッキングユニット 200 の下部において、図 12 に示す位置に、格納式安全棚状部材 (retractable security shelf member) 224 が設けられている。棚状部材 224 は、MP3 プレーヤをユニットのキャビティに保持する助けとなるように、選択的に手動で前位置へ調整できるので、MP3 プレーヤは、その使用中または充電中に、モジュラードッキングユニットのキャビティに位置的に固定される。

【0056】

次の図 13 ～ 17 において、モジュラードッキングユニットの全ての部分および構造的特徴は、参照し易いように、図 12 に示す同じ部分および構造的特徴に対応して番号を付ける。

【0057】

図 13 は、図 12 のモジュラードッキングユニット 200 の、立面における左側面図であり、ユニット裏面のボス 237 および突き出ている電力コネクタ要素 238 を示す。MP3 プレーヤがユニットに取り付けられているときに、ヘッドホン係合リスニングモードでモジュラードッキングユニットを選択的に使用するために、図示のように、ヘッドホン

10

20

30

40

50

ジャック 2 1 9 が、ユニットの側面に設けられている。

【0058】

図 14 は、図 12 に示すモジュラードッキングユニットの底面図であり、格納式安全棚状部 2 2 4 示す。棚を選択的に前方に伸ばして M P 3 プレーヤを所定の位置に固定するとき、ユーザの視線または他の指と係合し易くするように、または一方で、M P 3 プレーヤをモジュラードッキングユニットから取り外しできるように棚を引っ込めるために、棚状部材には、堅い表面が含まれる。

【0059】

図 15 は、図 12 におけるモジュラードッキングユニットの背面図であり、裏壁面 2 3 4 のポスト 2 3 7 を示す。ポスト 2 3 7 は、電力コネクタ要素 2 3 8 を自身に含む結合キャビティ 2 3 6 を形成する。本実施形態におけるモジュラードッキングユニットのハウジングは、ツーピース構造とすることができ、この場合、ハウジングの正面セクションおよび裏面セクションのそれぞれは、図示のように、機械的ファスナ手段 2 4 0、2 4 2 および 2 4 4 によって互いに固定される。代替として、モジュラードッキングユニットのハウジングは、一体構造で形成するか、さもなければユニットの組み立てを容易にする仕方、形成および製作してもよい。

【0060】

図 16 は、図 12 のアセンブリの、立面における右側面図であり、裏壁面のポスト 2 3 7 およびそこから突き出ている電力コネクタ要素 2 3 8 を示している。格納式安全棚状部 2 2 4 が、示されている図におけるユニットの底部に示され、ファイヤワイヤポート調整スイッチ 2 2 1 が、ユニットの上端から突き出ているのが示されている。

【0061】

図 17 は、図 12 に示すモジュラードッキングユニットの上面図であり、ファイヤワイヤポート調整スイッチ 2 2 1 が、ユニットの本体部 2 1 2 の正面から突き出ている。

【0062】

図 18 は、ファイヤワイヤポートまたは U S B ポートとドックするようにコネクタ 2 5 9 を構成した M P 3 プレーヤ 2 5 6 の斜視図である。図 18 に示す M P 3 プレーヤ 2 5 6 は、カリフォルニア州パチーノのアップル・コンピュータ・インコーポレイテッドから入手可能な「P O D<sup>TM</sup>」M P 3 プレーヤであるが、他の M P 3 プレーヤも本発明のモジュラードッキングユニットとともに使用することができる。

【0063】

図 19 は、本発明の別の実施形態によるモジュラードッキングユニット 3 0 0 の概略的な正面図であるが、このモジュラードッキングユニット 3 0 0 は、図 18 に示すタイプの M P 3 プレーヤを自身に取り付けるように構成されている。モジュラードッキングユニット 3 0 0 には、ハウジング 3 1 2 が含まれるが、このハウジング 3 1 2 は、裏壁面 3 1 4 およびハウジングのサイドレール 3 1 8 および 3 2 0 によって境界を定められているキャビティを自身に画定する。キャビティの底端部には、M P 3 プレーヤ 2 5 6 のコネクタ 2 5 9 (図 18 参照) と噛み合うドックコネクタ 3 2 7 が配置されている。

【0064】

モジュラードッキングユニット 3 0 0 は、ハウジングの下部かつその正面に、周波数表示ディスプレイ 3 3 0 を有しているが、この周波数表示ディスプレイ 3 3 0 は、図では、1 0 2、5 メガヘルツ (M H z) の周波数が、ドッキングユニットの送信器によって伝送されていることを示している。周波数表示ディスプレイの下に、調整制御部 (tuning control) 3 3 2 があり、この調整制御部 3 3 2 は、メンブレンスイッチとして、ジョグダイヤル (thumb-wheel) 制御部として、または思い通りに送信器周波数を増加または減少するために選択的に作動可能な他の制御部材として、様々な構成することが可能である。

【0065】

ハウジング 3 1 2 の下部における周波数表示ディスプレイ 3 3 0 の右側に電力表示部 3 3 4 があり、この電力表示部 3 3 4 には、ユニットの電力「オン」または「オフ」状態を示す L E D または他の適切な要素を含んでもよい。電力表示部 3 3 4 に隣接して F M 送信

10

20

30

40

50

表示要素 336 があり、この FM 送信表示要素 336 には、同様に、ハウジングに配置された FM 送信機の「オン」または「オフ」状態を示す LED または他の適切な要素を含んでもよい。

#### 【0066】

図 19 のモジュラードッキングユニット 300 は、車両のシガーライターにアダプタ 350 を差し込むことによってユニットに車両の電気システムからの電力を供給することを可能とするように、可視で 12 ボルトのシガーライターアダプタ 350 に結合されるものとして示されている。接続されたモジュラードッキングユニット 300 は、ハウジングのキャビティにおける MP3 プレーヤから受信し、モジュラードッキングユニットが取り付けられている車両の音響システムへ MP3 プレーヤからの音声を伝送するために作動されるように、置かれる。

#### 【0067】

図 20 は、本発明の実施形態による、個人用携帯情報端末装置用のアダプタ 400 の概念的な正面図である。アダプタ 400 は、グリップ 404 および 406 を自身のそれぞれの側面に備え付けた本体部 402 を有し、アダプタを手で握るのを容易にしている。本体部 402 は、アダプタの様々な機能のための電子機器および構成要素を含み、そして凹部縁 410 によって境界を定められている凹部 408 を形成する形をしている。凹部縁の輪郭は、対応する形の個人用携帯情報端末と嵌合自在に係合する形をしている。

#### 【0068】

凹部 408 から突き出ているのは、アダプタにドックされたときの PDA と係合しかつ PDA を凹部の所定の位置にロックするための突起要素 416 である。突起要素 416 は、スライドボタン 418 と連結される。スライドボタンは、PDA をアダプタから取り外すのが望ましいときに、PDA をロックされた位置から解放するために、手で作動可能である。

#### 【0069】

アダプタの上部には、プラグ 422 および接続ワイヤ 424 を含む信号ジャック 420 がある。ジャック 420 は、使用されていないときには、アダプタ裏側の受け入れ開口部（図示せず）に、受け入れ開口部のプラグとともに差し込まれるように構成されている。PDA をアダプタ 400 とドックさせるときには、信号ジャックを、受け入れ開口部から引き出し、PDA のジャックポートに差し込む。

#### 【0070】

アダプタには、PDA との結合のために、凹部 408 の下側に、図 19 の実施形態において示したドックコネクタ 327 と類似のドックコネクタが設けられている。アダプタの本体部 402 の下側には、アダプタによって伝送される FM 信号の周波数を増加または減少するための周波数調整スイッチを含む制御/表示パネルがある。周波数ディスプレイ 414 は、周波数調整スイッチ 412 の隣にあり、伝送周波数を示す視覚的な出力を供給する。

#### 【0071】

図 21 は、信号ジャック 420 およびプラグ 422、スライドボタン 418、側面グリップ 404 ならびに周波数調整スイッチ 412 を含む、図 20 に示すアダプタの左側面の詳細を示す側面図である。

#### 【0072】

図 22 は、PDA 装置 432 と嵌合自在に係合された、図 20 におけるアダプタ 400 の正面図であり、この位置において、MP3 プレーヤとして用いられるときの PDA は、FM 周波数域における音声を前述の仕方で伝送することができるか、または PDA に音声インターフェースが備え付けられている場合には、音声出力は、同様に、関心のある FM 周波数で伝送することができる。

#### 【0073】

PDA が無線電話能力を備えている場合には、発呼者からの音声出力は、アダプタ/PDA が配置されている車両の自動車音響システムなどの利用可能な FM 受信機へ、FM 周

19

20

39

40

59



波数域で伝送することができる。このような電話出力を自動車音響システムへ伝送することによって、運転者は、PDA電話を保持する必要から開放される。なぜなら、アダプタは、前述のように、このような目的のために相応しい結合部とともに構成されたときに、前述の仕方で車両の12ボルトシガーライターに差し込むことができるからである。無線電話動作の安全性を高めるのに加えて、このような構成にはまた、次の利点がある。すなわち、電話の会話における他の当事者からの音声を自動車の音響システムを通じて聞くことができるが、これは、典型的には、無線電話スピーカよりもずっと質が高い。このことは、無線電話機が運転者の耳に保持されている場合に実際にあるような、無線電話と車両の道路騒音との競合、を避けることによって、電話での体験を向上させる。それによって、運転者は、両手を運転の仕事に集中させて車両を操作することができ、結果として安全性および他の利点が付与する。

【0074】

図23は、本発明の別の実施形態による、個人用携帯情報端末装置用のアダプタ500の概略的な正面図である。アダプタ500は、自身のそれぞれの側面にグリップ504および506（図24を参照）を備え付けた本体部502を有し、アダプタを手で握るのを容易にしている。本体部502は、アダプタの様々な機能のための電子機器および構成要素を含み、アダプタの側面および下部507で凹部507によって境界を定められている凹部508を形成する形をしている。凹部508の輪郭は、対応する形の個人用携帯情報端末と嵌合自在に係合する形をしている。

【0075】

凹部508に突き出ているのは、アダプタにドックされたときのPDAと係合し、PDAを凹部の所定の位置にロックするための、ばねで留められたボールベアリング要素516であり、このボールベアリング要素は、PDAの側面パネルにおけるキャビティに備わっている。ばねで留められたボールベアリング要素は、PDAを所定の位置に保持するように機能するが、しかしPDAをアダプタから取り外すのが望ましいときには、PDAをアダプタから抜き取るためにPDAに軽い手の圧力をかけることによって、関連するばね要素に抗して容易に圧縮され、PDAをロックされた位置から解放する。

【0076】

アダプタの上部には、プラグ518および接続ワイヤ524を含む信号ジャック520がある。ジャック520は、使用されていないときには、アダプタ裏面の受け入れ開口部（図示せず）に、受け入れ開口部のプラグとともに差し込まれるように構成されている。PDAがアダプタ500にドックされるときに、信号ジャックは、受け入れ開口部から引き出されて、PDAのジャックポートに差し込まれる。

【0077】

アダプタには、PDAとの結合のために、凹部508の下側に、図19の実施形態において示したドックコネクタ327と類似のドックコネクタが設けられている。アダプタの本体部502の上部右側には、アダプタによって伝送されるFM信号の周波数を増加または減少するための周波数調整スイッチ511および512を含む制御/表示パネルがあり、周波数ディスプレイは、FM伝送周波数を示す視覚的な出力を供給する。

【0078】

図24は、図23に示すアダプタ500の右側面の詳細を示す側面図であり、周波数調整スイッチ511および512ならびに側面グリップ506を含む。

【0079】

図25は、PDA装置530と嵌合自在に係合されている、図23のアダプタの正面図である。図示のように、本実施形態の制御/表示パネルは、アダプタにドックされたときのPDAの保持構造として働く。

【0080】

図26は、本発明のさらに別の実施形態による、個人用デジタル機器用のアダプタ600の概略的な正面斜視図である。本実施形態におけるアダプタ600は、本体部602を備えている。本体部602から外側へ横に延伸しているのは、側面グリップ部材をそのそ

20

39

40

59

それぞれの端部に備えた４つの、ばねで留められた保持アームであり、これらの保持アームには、グリップ部材６１２を備えた保持アーム６０４、グリップ部材６１４を備えた保持アーム６０６、グリップ部材６１６を備えた保持アーム６０８およびグリップ部材６１８を備えた保持アーム６１０が含まれる。４つの保持アーム６０４、６０６、６０８および６１０は、スプリングバイアスがそれぞれかかっている矢印Ａ、Ｅ、ＣおよびＤで示す方向に、本体部のスロット内を横に滑动可能であり、アームが伸ばされて個人用デジタル機器が保持位置に配置されるとときに、個人用デジタル機器の側面パネルに圧縮作用を及ぼし、グリップ部材が、個人用デジタル機器のそれぞれの側面を押し付けるようにする。

【００８１】

図２６に示す保持アーム構成は、特徴において例証的であり、多くの他の手段およびア  
プローチを用いて、個人用デジタル機器をアダプタと嵌合自在に結合できることを理解さ  
れたい。

【００８２】

アダプタ６００は、本体部の上部に音声ジャック６２０を設けられており、音声ジャ  
ックは、アダプタの内部に配設されている電子機器と、コード６２２によって結合されてい  
る。アダプタが個人用デジタル機器と係合されていないときの音声ジャックは、このよう  
なジャックの「収納」位置としての、本体部の開口部６２４に覆かれている。音声ジャ  
ックは、機器がアダプタにドックされるとときに、個人用デジタル機器に差し込まれる。

【００８３】

同じように、アダプタ６００には、コード６２８に付けられたＡＣ／電力ジャック６  
２６が含まれ、このＡＣ／電力ジャック６２６は、個人用デジタル機器が使用されてアダプ  
タと係合されるとときには、この機器に差し込まれる。このように使用されていないとき  
には、ＡＣ／電力ジャック６２６は、対応する収納位置において、アダプタ本体部の開口部  
６３０に差し込まれる。

【００８４】

アダプタ６００は、示してある図の左側面パネルに、マイクロホン／イヤホンポート  
６３８が備え付けられており、このポート６３８へ、コード６３６に付けられたイヤホン  
６３２および６３４を、プラグ６５０によって差し込んでよい。

【００８５】

アダプタ６００は、電力コネクタ６４０に結合されているように示してあるが、電力コ  
ネクタ６４０は、前述の仕方で、章第の１２ボルトシガーライターに差し込んでよい。  
代替として、電力コネクタ６４０は、壁取り付け台、机取付台または他のコネクタセン  
サブリで取り替えるかまたは代用してもよく、それによって、アダプタは、個人用デジタル  
機器のバッテリーを再充電するためか、さもなければドックされた位置で、使用中の個人用  
デジタル機器に電力を供給するために、電源と相互接続することができる。

【００８６】

図２７は、図２６におけるアダプタの裏面の斜視図であり、アダプタの要素および特徴  
を示している。図２７に示すアダプタ６００は、音声出力を供給するための専用のスピー  
カ６４２を備えており、これは、無線電話構成要素がＦＭ送信機とは作動しないかもしれ  
ないいくつかの個人用デジタル機器に関して、必要とされる可能性がある。アダプタは、  
図２６に例証的に示すイヤホンの代わりに、マイクロホンとともに用いてもよいし、また  
は代替として、アダプタは、携帯電話使用時の音声入力のための、または個人用デジタル  
機器のオペレーティングシステムに組み込まれている可能性のある任意の音声認識機能と  
ともに使用するための入力手段として、内蔵マイクロホンを用意して製作することができ  
る。

【００８７】

したがって、アダプタおよびそのＦＭ送信機、電源／充電構成要素ならびに他の構成要  
素は、特定の構造において広範に変更してもよく、一方で、それにドックされたＭＰ３プ  
レーヤ、携帯電話、個人用携帯情報端末、または他の個人用デジタル機器に、ＦＭ送信機  
能力を提供し、同時に、個人用デジタル機器に充電能力を提供するとともに、個人用デジ  
タル機器に充電能力を提供するとともに、個人用デジ

10

20

30

40

50

タル機器がドックされて使用されている間に、電力を供給する。

【0088】

図示の様々なアダプタユニット、および同様に関連する取り付け物品は、FM送信機および電源/充電アセンブリとともにキットとして提供して、ドックされた個人用デジタル機器の多様な展開のための代替部品のパッケージを提供してもよい。

【0089】

本明細書において本発明を、様々な例証の態様、特徴および実施形態と関連して説明してきたが、本発明は、このようには限定されず、本明細書の開示および例証的な教示に基づいて当業者の念頭に容易に浮かぶであろう他の特徴、修正および代替実施形態に及び、それらを含むことを理解されたい。したがって、特許請求の範囲は、その趣旨および範囲内に、このような全ての特徴、修正および代替実施形態を含むものとして解釈され、かつ理解されるべきである。

【図面の簡単な説明】

【0090】

図面の簡単な説明

【図1】 本発明の一実施形態によるFM送信機および電源/充電アセンブリの正面図である。

【図2】 図1のFM送信機および電源/充電アセンブリの背面図である。

【図3】 図1～2におけるアセンブリの、立面における右側面図である。

【図4】 図1～2におけるアセンブリの底面図である。

【図5】 図1～2におけるアセンブリの上面図である。

【図6】 図1～2におけるアセンブリの、立面における左側面図である。

【図7】 MP3プレーヤを自身に取り付けた、図1のFM送信機および電源/充電アセンブリの正面図である。

【図8】 MP3プレーヤを自らに取り付けた状態にあり、音声スピーカを自身に装着したFM送信機に対してFM伝送の関係に構成された、本発明のFM送信機および電源/充電アセンブリのモジュラードッキングユニットを含む、音声システムの概略的表現である。

【図9】 たとえば従来の12ボルトソケットなどのシガーライター電源ソケットと結合可能であり、旋回自在に調整可能なラチェットアダプタであって、アダプタの外側結合端が、FM送信機および電源/充電アセンブリのドッキングユニットの裏面におけるポートと係合可能であり、ラチェットアームが、ユーザに対して所与の方向でMP3プレーヤを空間的に位置決めするように旋回自在に調整可能であるアダプタである。

【図10】 図1～6におけるドッキングユニットの裏面における結合構造と結合可能な短いアダプタであって、壁取り付け式プレートを含み、FM送信機および電源/充電アセンブリの壁取り付けに対応しているアダプタである。

【図11】 机載用装置であって、そこに図10の短いアダプタを配置して、机載用物品に取り付けられたアダプタと結合されたドッキングユニットに置かれたMP3プレーヤへの、ユーザの机上でのアクセスを提供してもよい机載用装置である。

【図12】 本発明の別の実施形態によるFM送信機および電源/充電アセンブリの正面図である。

【図13】 図12におけるアセンブリの、立面における左側面図である。

【図14】 図12に示すアセンブリの底面図である。

【図15】 図12のFM送信機および電源/充電アセンブリの背面図である。

【図16】 図12におけるアセンブリの、立面における右側面図である。

【図17】 図12に示すFM送信機および電源/充電アセンブリの上面図である。

【図18】 ファイワイヤポートまたはUSBポートと結合するように構成されたコネクタを有するMP3プレーヤの斜視図である。

【図19】 図18に示すタイプのMP3プレーヤを自身に取り付けるように構成された、本発明の別の実施形態によるFM送信機および電源/充電アセンブリの概略的な正面図である。

【図 2 0】 本発明の一実施形態による、個人用携帯情報端末未装置用のアダプタの概略的な正面図である。

【図 2 1】 図 2 0 に示すアダプタの左側面の詳細を示す側面図である。

【図 2 2】 PDA 装置と嵌合自在に係合されている、図 2 0 のアダプタの正面図である。

【図 2 3】 本発明の別の実施形態による、個人用携帯情報端末未装置用のアダプタの概略的な正面図である。

【図 2 4】 図 2 3 に示すアダプタの右側面の詳細を示す側面図である。

【図 2 5】 PDA 装置と嵌合自在に係合されている、図 2 3 のアダプタの正面図である。

【図 2 6】 本発明のさらに別の実施形態による、個人用デジタル機器用のアダプタの概略的な正面斜視図である。

19

【図 2 7】 図 2 6 のアダプタの背面斜視図である。

【図 1】

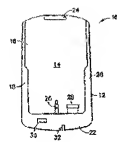
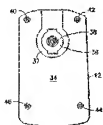


FIG.1

【図 3】



FIG.3



【図 4】



FIG.4

【図 5】



FIG. 5

【図 6】

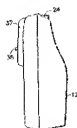


FIG. 6

【図 7】

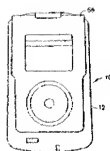


FIG. 7

【図 8】

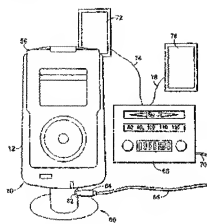


FIG. 8

【図 9】

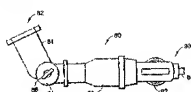


FIG. 9

【図 10】

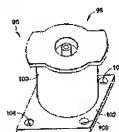


FIG. 10

【図 11】



FIG. 11

【図 12】

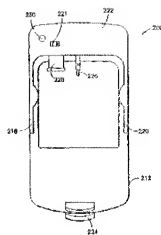


FIG. 12

【図 13】

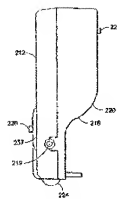


FIG. 13

【図 14】

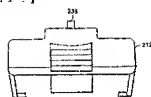


FIG. 14

【図 17】

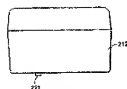


FIG. 17

【図15】

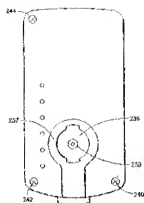


FIG. 15

【図16】

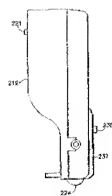


FIG. 16

【図18】

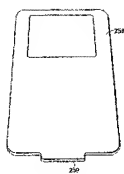


FIG. 18

【図19】

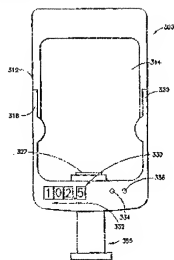


FIG. 19

【図 20】

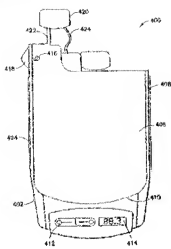


FIG.20

【図 21】

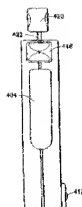


FIG.21

【図 24】

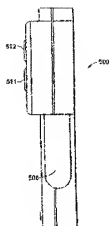


FIG.24

【図 22】



FIG.22



【図 23】

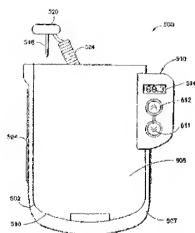


FIG.23

【図 25】

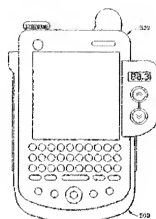


FIG.25

【図 26】

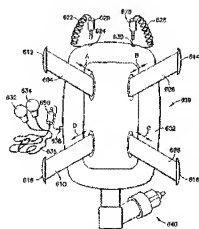


FIG.26

【図 27】

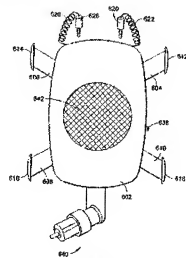


FIG.27

【手続補正書】

【提出日】平成16年2月4日(2004.2.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

個人用デジタル機器用のアダプタであって、前記アダプタが、前記個人用デジタル機器と電気的に結合可能な FM 送信機および電源／充電アセンブリを含み、前記アダプタが、ドッキングキャビティを自身に備えた本体部を有するモジュラードッキングユニットを含み、前記本体部が、前記 FM 送信機および電源／充電回路を含み、前記個人用デジタル機器を前記 FM 送信機および電源／充電回路と接続するために、前記ドッキングキャビティに結合手段を備えて、前記モジュラードッキングユニットの前記ドッキングキャビティにおける前記個人用デジタル機器によって生成されたときの音声コンテンツの、前記 FM 送信機による FM 伝送に対応し、そして前記個人用デジタル機器のバッテリーを充電するため、および／または前記個人用デジタル機器に電力を供給するために、前記モジュラードッキングユニットおよびその中の前記電源／充電回路を通して電力を伝送するための手段を備えているアダプタ。

【請求項 2】

前記個人用デジタル機器を、前記キャビティにおける所定の位置に保持するための保持手段をさらに含む、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 3】

前記ドッキングキャビティにおける前記結合手段が、ファイヤワイヤ結合部を含む、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 4】

前記ドッキングキャビティにおける前記結合手段が、USB ポートを含む、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 5】

前記モジュラードッキングユニットが、前記ユニットの動作状態を示す少なくとも 1 つの表示灯を含む、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 6】

前記表示灯が、前記ユニットの「オン」または「オフ」状態を示す、請求項 5 に記載のアダプタ。

【請求項 7】

前記表示灯が、前記モジュラードッキングユニットの前記キャビティにドックされた個人用デジタル機器におけるバッテリーの充電状態を示す、請求項 5 に記載のアダプタ。

【請求項 8】

前記モジュラードッキングユニットが、高分子材料で形成されたハウジングを含む、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 9】

前記 FM 送信機が、最大約 6 フィートの伝送範囲を有する、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 10】

前記 FM 送信機が、約 8.5 ～ 約 9.5 メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 11】

前記 FM 送信機が、前記範囲における単一の出力周波数信号を生成する、請求項 10 に記載のアダプタ。

## 【請求項 12】

前記FM送信機が、前記範囲における可変出力周波数信号を生成する、請求項10に記載のアダプタ。

## 【請求項 13】

アイボッド™ (iPOD™) MP3プレーヤとドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項1に記載のアダプタ。

## 【請求項 14】

個人用携帯情報端末とドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項1に記載のアダプタ。

## 【請求項 15】

MP3プレーヤとドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項1に記載のアダプタ。

## 【請求項 16】

無線電話機とドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項1に記載のアダプタ。

## 【請求項 17】

無線電話機能を有する一体型個人用携帯情報端末とドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項1に記載のアダプタ。

## 【請求項 18】

電話、MP3、計算および無線ネットワークアクセス機能を有する一体型個人用携帯情報端末とドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項1に記載のアダプタ。

## 【請求項 19】

前記本体部に周波数表示部を含む、請求項1に記載のアダプタ。

## 【請求項 20】

前記本体部に周波数調整制御部を含む、請求項1に記載のアダプタ。

## 【請求項 21】

前記本体部が略矩形形状である、請求項1に記載のアダプタ。

## 【請求項 22】

前記本体部にあり、かつ前記回路に結合されたヘッドホンジャックをさらに含む、請求項1に記載のアダプタ。

## 【請求項 23】

請求項1に記載のアダプタと、前記アダプタの前記モジュラードッキングユニットにおける前記ドッキングキャビティにドックされた個人用デジタル機器と、を含むシステム。

## 【請求項 24】

テーブルタイプのFM受信機に、音楽を伝送するように構成されている、請求項23に記載のシステム。

## 【請求項 25】

車両の音声スピーカから音を出力するために、車両のFM受信機へ音声出力を伝送するように構成されている、請求項23に記載のシステム。

## 【請求項 26】

前記FM送信機が、最大約6フィートの伝送範囲を有している、請求項23に記載のシステム。

## 【請求項 27】

前記FM送信機が、約85～約95メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項23に記載のシステム。

## 【請求項 28】

前記FM送信機が、約85～約95メガヘルツの範囲における出力可変周波数音声信号を生成する、請求項23に記載のシステム。

## 【請求項 29】

請求項 1 に記載のアダプタと、前記アダプタとともに使用する少なくとも 1 つの電力コネクタ／充電要素と、を含むデジタル機器アクセサリキット。

【請求項 3 0】

M P 3 プレーヤと電気的に結合可能な F M 送信機および電源／充電アセンブリであって、前記アセンブリが、ドッキングキャビティを自身に備えた本体部を有するモジュラードッキングユニットを含み、前記本体部が、前記 F M 送信機および電源／充電回路を含み、前記 M P 3 プレーヤを前記 F M 送信機および電源／充電回路と接続するために、前記ドッキングキャビティに結合手段を備えて、前記モジュラードッキングユニットの前記ドッキングキャビティにおける前記 M P 3 プレーヤによって再生されたときの音声コンテンツの、前記 F M 送信機による F M 伝送に対応し、そして前記 M P 3 プレーヤのバッテリーを充電するため、および／または前記 M P 3 プレーヤに電力を供給するために、前記モジュラードッキングユニットおよびその中の前記電源／充電回路を通して電力を伝送するための手段を備えているアセンブリ。

【請求項 3 1】

前記ドッキングキャビティにおける前記結合手段がファイヤワイヤ結合部を含む、請求項 3 0 に記載のアセンブリ。

【請求項 3 2】

前記モジュラードッキングユニットが、前記ユニットの動作状態を示す少なくとも 1 つの表示灯を含む、請求項 3 0 に記載のアセンブリ。

【請求項 3 3】

前記表示灯が、前記ユニットの「オン」または「オフ」状態を示す、請求項 3 2 に記載のアセンブリ。

【請求項 3 4】

前記表示灯が、前記モジュラードッキングユニットの前記キャビティにドックされた M P 3 プレーヤにおけるバッテリーの充電状態を示す、請求項 3 2 に記載のアセンブリ。

【請求項 3 5】

前記モジュラードッキングユニットが、高分子材料で形成されたハウジングを含む、請求項 3 0 に記載のアセンブリ。

【請求項 3 6】

前記 F M 送信機が、最大約 6 フィートの伝送範囲を有する、請求項 3 0 に記載のアセンブリ。

【請求項 3 7】

前記 F M 送信機が、約 8.5 ～ 約 9.5 メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項 3 0 に記載のアセンブリ。

【請求項 3 8】

前記 F M 送信機が、前記範囲における単一の出力周波数信号を生成する、請求項 3 7 に記載のアセンブリ。

【請求項 3 9】

前記 F M 送信機が、前記範囲における可変出力周波数信号を生成する、請求項 3 7 に記載のアセンブリ。

【請求項 4 0】

i P O D<sup>TM</sup> M P 3 プレーヤとドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項 3 0 に記載のアセンブリ。

【請求項 4 1】

請求項 3 0 に記載の F M 送信機および電源／充電アセンブリと、前記アセンブリにおける前記モジュラードッキングユニットの前記ドッキングキャビティにドックされた M P 3 プレーヤと、を含む音響システム。

【請求項 4 2】

前記 M P 3 プレーヤが、i P O D<sup>TM</sup> M P 3 プレーヤを含む、請求項 4 1 に記載の音響システム。

**【請求項 4 3】**

テーブルタイプFM受信機に音楽を伝送するように構成されている、請求項 4 1 に記載の音響システム。

**【請求項 4 4】**

車両の音声スピーカから音を出力するために、車両のFM受信機へ音楽を伝送するように構成されている、請求項 4 1 に記載の音響システム。

**【請求項 4 5】**

前記MP3プレーヤが、ファイヤワイヤポートを含む、請求項 4 1 に記載の音響システム。

**【請求項 4 6】**

前記FM送信機が、最大約6フィートの伝送範囲を有する、請求項 4 1 に記載の音響システム。

**【請求項 4 7】**

前記FM送信機が、約85～約95メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項 4 1 に記載の音響システム。

**【請求項 4 8】**

前記FM送信機が、約85～約95メガヘルツの範囲における出力可変周波数音声信号を生成する、請求項 4 1 に記載の音響システム。

**【請求項 4 9】**

請求項 1 に記載のFM送信機および電源／充電アセンブリと、前記FM送信機および電源／充電アセンブリ用の少なくとも1つの電源アダプタ／充電器と、を含むMP3プレーヤアクセサリキット。

**【請求項 5 0】**

MP3プレーヤと電気的に結合可能なFM送信機および電源／充電アセンブリであって、前記アセンブリが、ドッキングキャビティを自身に備えた本体部を有するモジュラードッキングユニットを含み、前記MP3プレーヤを前記キャビティにおける所定の位置に保持するための保持手段を備え、前記本体部が、前記FM送信機および電源／充電回路を含み、前記MP3プレーヤを前記FM送信機および電源／充電回路と接続するために、前記ドッキングキャビティに結合手段を備えて、前記モジュラードッキングユニットの前記ドッキングキャビティにおける前記MP3プレーヤによって再生されたときの音声コンテンツの、前記FM送信機によるFM伝送に対応し、そして前記MP3プレーヤのバッテリーを充電するため、および／または前記MP3プレーヤに電力を供給するために、前記モジュラードッキングユニットおよびその中の前記電源／充電回路を通して電力を伝送するための手段を備えているアセンブリ。

**【請求項 5 1】**

前記ドッキングキャビティにおける前記結合手段が、ファイヤワイヤ結合部を含む、請求項 5 0 に記載のアセンブリ。

**【請求項 5 2】**

前記モジュラードッキングユニットが、前記ユニットの動作状態を示す少なくとも1つの表示灯を含む、請求項 5 0 に記載のアセンブリ。

**【請求項 5 3】**

前記表示灯が、前記ユニットの「オン」または「オフ」状態を示す、請求項 5 2 に記載のアセンブリ。

**【請求項 5 4】**

前記表示灯が、前記モジュラードッキングユニットの前記キャビティにドックされたMP3プレーヤにおけるバッテリーの充電状態を示す、請求項 5 2 に記載のアセンブリ。

**【請求項 5 5】**

前記モジュラードッキングユニットが、高分子材料で形成されたハウジングを含む、請求項 5 0 に記載のアセンブリ。

**【請求項 5 6】**

前記FM送信機が、最大約6フィートの伝送範囲を有する、請求項50に記載のアセンブリ。

【請求項57】

前記FM送信機が、約85～約95メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項50に記載のアセンブリ。

【請求項58】

前記FM送信機が、前記範囲における単一の出力周波数信号を生成する、請求項57に記載のアセンブリ。

【請求項59】

前記FM送信機が、前記範囲における可変出力周波数信号を生成する、請求項57に記載のアセンブリ。

【請求項60】

iPOD™MP3プレーヤとドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項50に記載のアセンブリ。

【請求項61】

請求項1に記載のFM送信機および電源/充電アセンブリと、前記アセンブリにおける前記モジュラードッキングユニットの前記ドッキングキャビティにドックされたMP3プレーヤと、を含む音響システム。

【請求項62】

前記MP3プレーヤが、iPOD™MP3プレーヤを含む、請求項61に記載の音響システム。

【請求項63】

テーブルタイプFM受信機に音楽を伝送するように構成されている、請求項61に記載の音響システム。

【請求項64】

車両の音声スピーカから音を出力するために、車両のFM受信機へ音楽を伝送するように構成されている、請求項61に記載の音響システム。

【請求項65】

前記MP3プレーヤが、ファイヤワイヤポートを含む、請求項61に記載の音響システム。

【請求項66】

前記FM送信機が、最大約6フィートの伝送範囲を有する、請求項61に記載の音響システム。

【請求項67】

前記FM送信機が、約85～約95メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項61に記載の音響システム。

【請求項68】

前記FM送信機が、約85～約95メガヘルツの範囲における出力可変周波数音声信号を生成する、請求項61に記載の音響システム。

【請求項69】

請求項50に記載のFM送信機および電源/充電アセンブリと、前記FM送信機および電源/充電アセンブリ用の少なくとも1つの電源アダプタ/充電器と、を含むMP3プレーヤアクセサリキット。

【請求項70】

前記保持手段が、前記キャビティの境界をつける、前記本体部のサイドレールを含む、請求項50に記載のアセンブリ。

【請求項71】

前記保持手段が、前記サイドレールから内側に延伸する、横のタブをさらに含む、請求項70に記載のアセンブリ。

【請求項72】

前記保持手段が、前記本体部に取り付けられた格納式棚状部材を含む、請求項50に記載のアセンブリ。

【請求項73】

前記格納式棚状部材が、ユーザの指によって手動で動くように構成されている、請求項72に記載のアセンブリ。

【請求項74】

前記格納式棚状部材が、前記キャビティの第1の端部に配置され、前記結合手段が、前記キャビティの第2の反対端部において前記キャビティに配置されている、請求項72に記載のアセンブリ。

【請求項75】

前記結合手段が、ファイヤワイヤポートまたはUSBポートのどちらかと結合するように構成された前記MP3プレーヤのコネクタと嵌合自在に係合可能であるドックコネクタを含む、請求項50に記載のアセンブリ。

【請求項76】

前記本体部に周波数表示部をさらに含む、請求項50に記載のアセンブリ。

【請求項77】

前記本体部に周波数調整制御部をさらに含む、請求項50に記載のアセンブリ。

【請求項78】

前記本体部が略矩形形状を有する、請求項50に記載のアセンブリ。

【請求項79】

前記本体部にあり、かつ前記回路に結合されたヘッドホンジャックをさらに含む、請求項50に記載のアセンブリ。

【請求項80】

MP3プレーヤと電気的に結合可能なFM送信機および電源/充電アセンブリであって、

FM送信機および電源/充電回路を含む本体部と、

前記MP3プレーヤを前記FM送信機および電源/充電回路と接続し、前記MP3プレーヤによって再生されるとき音声コンテンツの、前記FM送信機によるFM伝送に対応するための結合手段と、

前記MP3プレーヤのバッテリーを充電するため、および/または前記MP3プレーヤに電力を供給するために、前記電源/充電回路および前記結合手段を通して電力を伝送するための手段と、

を含むアセンブリ。

【請求項81】

前記FM送信機が、約85～約95メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項30に記載のアセンブリ。

【請求項82】

前記FM送信機が、前記範囲における単一出力周波数信号を生成する、請求項30に記載のアセンブリ。

【請求項83】

前記FM送信機が、前記範囲における可変出力周波数信号を生成する、請求項30に記載のアセンブリ。

【請求項84】

前記電源/充電回路および前記結合手段を通して電力を伝送するための前記手段が、自動車のシガーライターソケットと係合可能なプラグコネクタを含む、請求項30に記載のアセンブリ。

【手続補正書】

【提出日】平成16年2月13日(2004.2.13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

個人用デジタル機器用のアダプタであって、前記アダプタが、前記個人用デジタル機器と電気的に結合可能な F M 送信機および電源／充電アセンブリを含み、前記アダプタが、ドッキングキャビティを自身に備えた本体部を有するモジュラードッキングユニットを含み、前記本体部が、前記 F M 送信機および電源／充電回路を含み、前記個人用デジタル機器を前記 F M 送信機および電源／充電回路と接続するために、前記ドッキングキャビティに結合手段を備えて、前記モジュラードッキングユニットの前記ドッキングキャビティにおける前記個人用デジタル機器によって生成されたときの音声コンテンツの、前記 F M 送信機による F M 伝送に対応し、そして前記個人用デジタル機器のバッテリーを充電するため、および／または前記個人用デジタル機器に電力を供給するために、前記モジュラードッキングユニットおよびその中の前記電源／充電回路を通して電力を伝送するための手段を備えているアダプタ。

【請求項 2】

前記個人用デジタル機器を、前記キャビティにおける所定の位置に保持するための保持手段をさらに含む、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 3】

前記ドッキングキャビティにおける前記結合手段が、ファイヤワイヤ結合部を含む、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 4】

前記ドッキングキャビティにおける前記結合手段が、USB ポートを含む、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 5】

前記モジュラードッキングユニットが、前記ユニットの動作状態を示す少なくとも 1 つの表示灯を含む、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 6】

前記表示灯が、前記ユニットの「オン」または「オフ」状態を示す、請求項 5 に記載のアダプタ。

【請求項 7】

前記表示灯が、前記モジュラードッキングユニットの前記キャビティにドックされた個人用デジタル機器におけるバッテリーの充電状態を示す、請求項 5 に記載のアダプタ。

【請求項 8】

前記モジュラードッキングユニットが、高分子材料で形成されたハウジングを含む、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 9】

前記 F M 送信機が、最大約 6 フィートの伝送範囲を有する、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 10】

前記 F M 送信機が、約 8.5 ～ 約 9.5 メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項 1 に記載のアダプタ。

【請求項 11】

前記 F M 送信機が、前記範囲における単一の出力周波数信号を生成する、請求項 10 に記載のアダプタ。

【請求項 12】

前記 F M 送信機が、前記範囲における可変出力周波数信号を生成する、請求項 10 に記載のアダプタ。



## 【請求項 13】

アイボッド™ (iPOD™) MP3 プレーヤとドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項 1 に記載のアダプタ。

## 【請求項 14】

個人用携帯情報端末とドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項 1 に記載のアダプタ。

## 【請求項 15】

MP3 プレーヤとドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項 1 に記載のアダプタ。

## 【請求項 16】

無線電話機とドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項 1 に記載のアダプタ。

## 【請求項 17】

無線電話機能を有する一体型個人用携帯情報端末とドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項 1 に記載のアダプタ。

## 【請求項 18】

電話、MP3、計算および無線ネットワークアクセス機能を有する一体型個人用携帯情報端末とドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項 1 に記載のアダプタ。

## 【請求項 19】

前記本体部に周波数表示部を含む、請求項 1 に記載のアダプタ。

## 【請求項 20】

前記本体部に周波数調整制御部を含む、請求項 1 に記載のアダプタ。

## 【請求項 21】

前記本体部が略矩形形状である、請求項 1 に記載のアダプタ。

## 【請求項 22】

前記本体部にあり、かつ前記回路に結合されたヘッドホンジャックをさらに含む、請求項 1 に記載のアダプタ。

## 【請求項 23】

請求項 1 に記載のアダプタと、前記アダプタの前記モジュラードッキングユニットにおける前記ドッキングキャビティにドックされた個人用デジタル機器と、を含むシステム。

## 【請求項 24】

テーブルタイプの FM 受信機に、音楽を伝送するように構成されている、請求項 23 に記載のシステム。

## 【請求項 25】

車両の音声スピーカから音を出力するために、車両の FM 受信機へ音声出力を伝送するように構成されている、請求項 23 に記載のシステム。

## 【請求項 26】

前記 FM 送信機が、最大約 6 フィートの伝送範囲を有している、請求項 23 に記載のシステム。

## 【請求項 27】

前記 FM 送信機が、約 85 ～ 約 95 メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項 23 に記載のシステム。

## 【請求項 28】

前記 FM 送信機が、約 85 ～ 約 95 メガヘルツの範囲における出力可変周波数音声信号を生成する、請求項 23 に記載のシステム。

## 【請求項 29】

請求項 1 に記載のアダプタと、前記アダプタとともに使用する少なくとも 1 つの電力コネクタ／充電要素と、を含むデジタル機器アクセサリキット。

## 【請求項 30】

MP3プレーヤと電気的に結合可能なFM送信機および電源/充電アセンブリであって、前記アセンブリが、ドッキングキャビティを自身に備えた本体部を有するモジュラードッキングユニットを含み、前記本体部が、前記FM送信機および電源/充電回路を含み、前記MP3プレーヤを前記FM送信機および電源/充電回路と接続するために、前記ドッキングキャビティに結合手段を備えて、前記モジュラードッキングユニットの前記ドッキングキャビティにおける前記MP3プレーヤによって再生されたときの音声コンテンツの、前記FM送信機によるFM伝送に対応し、そして前記MP3プレーヤのバッテリーを充電するため、および/または前記MP3プレーヤに電力を供給するために、前記モジュラードッキングユニットおよびその中の前記電源/充電回路を通して電力を伝送するための手段を備えているアセンブリ。

【請求項31】

前記ドッキングキャビティにおける前記結合手段がファイヤワイヤ結合部を含む、請求項30に記載のアセンブリ。

【請求項32】

前記モジュラードッキングユニットが、前記ユニットの動作状態を示す少なくとも1つの表示灯を含む、請求項30に記載のアセンブリ。

【請求項33】

前記表示灯が、前記ユニットの「オン」または「オフ」状態を示す、請求項32に記載のアセンブリ。

【請求項34】

前記表示灯が、前記モジュラードッキングユニットの前記キャビティにドックされたMP3プレーヤにおけるバッテリーの充電状態を示す、請求項32に記載のアセンブリ。

【請求項35】

前記モジュラードッキングユニットが、高分子材料で形成されたハウジングを含む、請求項30に記載のアセンブリ。

【請求項36】

前記FM送信機が、最大約6フィートの伝送範囲を有する、請求項30に記載のアセンブリ。

【請求項37】

前記FM送信機が、約85〜約95メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項30に記載のアセンブリ。

【請求項38】

前記FM送信機が、前記範囲における単一の出力周波数信号を生成する、請求項37に記載のアセンブリ。

【請求項39】

前記FM送信機が、前記範囲における可変出力周波数信号を生成する、請求項37に記載のアセンブリ。

【請求項40】

iPOD™MP3プレーヤとドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項30に記載のアセンブリ。

【請求項41】

請求項30に記載のFM送信機および電源/充電アセンブリと、前記アセンブリにおける前記モジュラードッキングユニットの前記ドッキングキャビティにドックされたMP3プレーヤと、を含む音響システム。

【請求項42】

前記MP3プレーヤが、iPOD™MP3プレーヤを含む、請求項41に記載の音響システム。

【請求項43】

テーパータイプFM受信機に音楽を伝送するように構成されている、請求項41に記載の音響システム。

## 【請求項 4 4】

車両の音声スピーカから音を出力するために、車両のFM受信機へ音楽を伝送するように構成されている、請求項 4 1 に記載の音響システム。

## 【請求項 4 5】

前記MP3プレーヤが、ファイヤワイヤポートを含む、請求項 4 1 に記載の音響システム。

## 【請求項 4 6】

前記FM送信機が、最大約6フィートの伝送範囲を有する、請求項 4 1 に記載の音響システム。

## 【請求項 4 7】

前記FM送信機が、約85～約95メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項 4 1 に記載の音響システム。

## 【請求項 4 8】

前記FM送信機が、約85～約95メガヘルツの範囲における出力可変周波数音声信号を生成する、請求項 4 1 に記載の音響システム。

## 【請求項 4 9】

請求項 1 に記載のFM送信機および電源/充電アセンブリと、前記FM送信機および電源/充電アセンブリ用の少なくとも1つの電源アダプタ/充電器と、を含むMP3プレーヤアクセサリキット。

## 【請求項 5 0】

MP3プレーヤと電気的に結合可能なFM送信機および電源/充電アセンブリであって、前記アセンブリが、ドッキングキャビティを自身に備えた本体部を有するモジュラードッキングユニットを含み、前記MP3プレーヤを前記キャビティにおける所定の位置に保持するための保持手段を備え、前記本体部が、前記FM送信機および電源/充電回路を含み、前記MP3プレーヤを前記FM送信機および電源/充電回路と接続するために、前記ドッキングキャビティに結合手段を備えて、前記モジュラードッキングユニットの前記ドッキングキャビティにおける前記MP3プレーヤによって再生されたときの音声コンテンツの、前記FM送信機によるFM伝送に対応し、そして前記MP3プレーヤのバッテリーを充電するため、および/または前記MP3プレーヤに電力を供給するために、前記モジュラードッキングユニットおよびその中の前記電源/充電回路を通して電力を伝送するための手段を備えているアセンブリ。

## 【請求項 5 1】

前記ドッキングキャビティにおける前記結合手段が、ファイヤワイヤ結合部を含む、請求項 5 0 に記載のアセンブリ。

## 【請求項 5 2】

前記モジュラードッキングユニットが、前記ユニットの動作状態を示す少なくとも1つの表示灯を含む、請求項 5 0 に記載のアセンブリ。

## 【請求項 5 3】

前記表示灯が、前記ユニットの「オン」または「オフ」状態を示す、請求項 5 2 に記載のアセンブリ。

## 【請求項 5 4】

前記表示灯が、前記モジュラードッキングユニットの前記キャビティにドックされたMP3プレーヤにおけるバッテリーの充電状態を示す、請求項 5 2 に記載のアセンブリ。

## 【請求項 5 5】

前記モジュラードッキングユニットが、高分子材料で形成されたハウジングを含む、請求項 5 0 に記載のアセンブリ。

## 【請求項 5 6】

前記FM送信機が、最大約6フィートの伝送範囲を有する、請求項 5 0 に記載のアセンブリ。

## 【請求項 5 7】

前記FM送信機が、約85～約95メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項50に記載のアセンブリ。

【請求項58】

前記FM送信機が、前記範囲における単一の出力周波数信号を生成する、請求項57に記載のアセンブリ。

【請求項59】

前記FM送信機が、前記範囲における可変出力周波数信号を生成する、請求項57に記載のアセンブリ。

【請求項60】

iPOD™MP3プレーヤとドックするように組み立てられおよび構成されている、請求項50に記載のアセンブリ。

【請求項61】

請求項1に記載のFM送信機および電源／充電アセンブリと、前記アセンブリにおける前記モジュラードッキングユニットの前記ドッキングキャビティにドックされたMP3プレーヤと、を含む音響システム。

【請求項62】

前記MP3プレーヤが、iPOD™MP3プレーヤを含む、請求項61に記載の音響システム。

【請求項63】

テーブルタイプFM受信機に音楽を伝送するように構成されている、請求項61に記載の音響システム。

【請求項64】

車両の音声スピーカから音を出力するために、車両のFM受信機へ音楽を伝送するように構成されている、請求項61に記載の音響システム。

【請求項65】

前記MP3プレーヤが、ファイヤワイヤポートを含む、請求項61に記載の音響システム。

【請求項66】

前記FM送信機が、最大約6フィートの伝送範囲を有する、請求項61に記載の音響システム。

【請求項67】

前記FM送信機が、約85～約95メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項61に記載の音響システム。

【請求項68】

前記FM送信機が、約85～約95メガヘルツの範囲における出力可変周波数音声信号を生成する、請求項61に記載の音響システム。

【請求項69】

請求項50に記載のFM送信機および電源／充電アセンブリと、前記FM送信機および電源／充電アセンブリ用の少なくとも1つの電源アダプタ／充電器と、を含むMP3プレーヤアクセサリキット。

【請求項70】

前記保持手段が、前記キャビティの境界をつける、前記本体部のサイドレールを含む、請求項50に記載のアセンブリ。

【請求項71】

前記保持手段が、前記サイドレールから内側に延伸する、横のタブをさらに含む、請求項70に記載のアセンブリ。

【請求項72】

前記保持手段が、前記本体部に取り付けられた格納式棚状部材を含む、請求項50に記載のアセンブリ。

【請求項73】

前記格納式弾状部材が、ユーザの指によって手動で動くように構成されている、請求項 7 2 に記載のアセンブリ。

【請求項 7 4】

前記格納式弾状部材が、前記キャビティの第 1 の端部に配置され、前記結合手段が、前記キャビティの第 2 の反対端部において前記キャビティに配置されている、請求項 7 2 に記載のアセンブリ。

【請求項 7 5】

前記結合手段が、ファイヤワイヤポートまたは USB ポートのどちらかと結合するように構成された前記 MP 3 プレーヤのコネクタと嵌合自在に係合可能であるドックコネクタを含む、請求項 5 0 に記載のアセンブリ。

【請求項 7 6】

前記本体部に周波数表示部をさらに含む、請求項 5 0 に記載のアセンブリ。

【請求項 7 7】

前記本体部に周波数調整制御部をさらに含む、請求項 5 0 に記載のアセンブリ。

【請求項 7 8】

前記本体部が略矩形形状を有する、請求項 5 0 に記載のアセンブリ。

【請求項 7 9】

前記本体部にあり、かつ前記回路に結合されたヘッドホンジャックをさらに含む、請求項 5 0 に記載のアセンブリ。

【請求項 8 0】

MP 3 プレーヤと電気的に結合可能な FM 送信機および電源/充電アセンブリであって、

FM 送信機および電源/充電回路を含む本体部と、

前記 MP 3 プレーヤを前記 FM 送信機および電源/充電回路と接続し、前記 MP 3 プレーヤによって再生されるとき音声コンテンツの、前記 FM 送信機による FM 伝送に対応するための結合手段と、

前記 MP 3 プレーヤのバッテリーを充電するため、および/または前記 MP 3 プレーヤに電力を供給するために、前記電源/充電回路および前記結合手段を通して電力を伝送するための手段と、を含むアセンブリ。

【請求項 8 1】

前記 FM 送信機が、約 8 5 ~ 約 9 5 メガヘルツの範囲における出力周波数音声信号を生成する、請求項 3 0 に記載のアセンブリ。

【請求項 8 2】

前記 FM 送信機が、前記範囲における単一出力周波数信号を生成する、請求項 3 0 に記載のアセンブリ。

【請求項 8 3】

前記 FM 送信機が、前記範囲における可変出力周波数信号を生成する、請求項 3 0 に記載のアセンブリ。

【請求項 8 4】

前記電源/充電回路および前記結合手段を通して電力を伝送するための前記手段が、自動車のシガーライターソケットと係合可能なプラグコネクタを含む、請求項 3 0 に記載のアセンブリ。

【請求項 8 5】

MP 3 プレーヤと電気的に結合可能な FM 送信機および電源/充電アセンブリであって、前記アセンブリが、FM 送信機および電源/充電回路と、MP 3 プレーヤを受け入れるためのドッキングキャビティを自身に備えドッキングユニットと、を含み、前記ドッキングユニットが、前記 MP 3 プレーヤを前記 FM 送信機および電源/充電回路と接続するように組み立てられおよび構成されて、前記ドッキングユニットの前記ドッキングキャビティにおける前記 MP 3 プレーヤによって再生されるとき音声コンテンツの、前記 FM 送

信機によるFM伝送に対応し、そして前記MP3プレーヤのバッテリーを充電するため、および／または前記MP3プレーヤに電力を供給するために、前記電源／充電回路を通して電力を伝送するための手段を備えているアセンブリ。

## 【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP05/22835
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC Class. (Int. Cl.) G06F 1/02, 1/03 US CL. : 455/402, 455/1, 455/59 Classification in International Patent Classification (IPC) or in technical classification and IPC F. : FIELAS 583.30 FIELD		
Multilingual documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 455/41, 1, 23, 42, 66, 1, 53, 55, 59, 205, 385, 557, 567/4, 8		
Documentation searched other than columns documentation to the extent that such documents are included in the fields searched NONE		
(If available, data have been examined during the international search (nature of data have not, where practicable, search target used) FAST		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category *	Citation of document, with indication whether appropriate, to the relevant paragraph	Relevance to claim No.
A	US 6,240,357 B1 (JALGOIL) 29 May 2001 (29.05.2001), column 1, line 65 - column 2, line 42.	1, 30, 50
A	US 6,292,440 B1 (LEIS) 18 September 2001 (18.09.2001), column 3, line 7 - column 4, line 44.	1, 30, 50
<input type="checkbox"/> Prior art documents are based in the classification of Bus C. <input type="checkbox"/> For patent family return.		
* Special categories of cited documents		
"A"	document defining the general state of the art which is not contained in the CI previously submitted.	"A"
"B"	relevant application or patent published as or after the described filing date.	"B"
"C"	document which may have been in public domain or which is cited as constituting the prior art state of the art, including in other specific cases (e.g. specific).	"C"
"D"	document relating to a new discovery, use, collection or other state.	"D"
"E"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed.	"E"
Date of the final completion of the international search 16 September 2005 (16.09.2005) Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, 6000 SWAYNE Charleston, Virginia 22015-1450 P.O. Box 1450 Arlington, VA, 22205-1450		
Date of mailing of the international search report 22 OCT 2003 Authorized officer Qingchun Zhao Telephone No. (703) 696-1500		

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GI,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AH,AZ,BY,BG,KZ,MD,RU,TJ,TN),EP(AT,RE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IT,LU,MC,NL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,GM,GA,GN,GQ,GW,IL,IR,NC,SN,TD,TG,ME,AG,AL,AH,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BV,BZ,CA,CH,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DX,EC,EE,ES,FI,FR,GD,GE,GH,GM,HR,HU,TD,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KG,KG,KZ,KC,KK,LR,LS,LT,LU,LV,MB,MD,MC,ME,MN,MW,MR,MZ,NF,NG,NZ,NH,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SV,TJ,TN,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 グレイディー、ジェフ

アメリカ合衆国、サウスカロライナ州 29403、チャールストン、ジュディス ストリート  
6

Fターム(参考) 5K06G A007 A009 CC04 D008 M063



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成18年9月7日(2006.9.7)

【公表番号】特表2005-539469(P2005-539469A)

【公表日】平成17年12月22日(2005.12.22)

【年満号数】公開・登録公報2005-050

【出願番号】特願2005-505141(P2005-505141)

【国際特許分類】

H 0 4 B 1/034 (2006.01)

【F I】

H 0 4 B 1/034 A

【手続補正書】

【提出日】平成18年7月18日(2006.7.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

個人用デジタル機器と電気的に結合可能なドッキング電源／充電アセンブリであって、当該アセンブリは、前記個人用デジタル機器の少なくとも一部を受け入れるようになされたキャビティ形成本体構造と、

当該キャビティ内に配置されるとともに、当該キャビティ形成本体構造が前記個人用デジタル機器を受け入れる際に前記個人用デジタル機器と係合するようになされた少なくとも一つの電気コネクタと、

少なくとも一つの電気コネクタを介して前記個人用デジタル機器と接続可能であり、かつ、前記個人用デジタル機器によって生成される信号を無線で外部信号受発信装置へ送信するようになされた、無線送信機と、

少なくとも一つの電気コネクタを介して前記個人用デジタル機器と接続可能であり、かつ、前記個人用デジタル機器を充電および／または電力供給するために自身を介して電力を伝送するようになされた、少なくとも一つの電源／充電回路素子と、を備える、アセンブリ。

【請求項2】

前記個人用デジタル機器がM P 3 プレーヤを含む、請求項1に記載のアセンブリ。

【請求項3】

前記個人用デジタル機器が無線電話を含む、請求項1に記載のアセンブリ。

【請求項4】

前記個人用デジタル機器が、電話、M P 3 プレイバック、計算および無線ネットワークアクセス機能のいずれかを有する個人用携帯情報端末を含む、請求項1に記載のアセンブリ。

【請求項5】

前記個人用デジタル機器が、デジタルメディアファイルを受け入れかつ保存するようになされた記憶媒体を備える、請求項1に記載のアセンブリ。

【請求項6】

前記無線送信機が、無線周波送信機および周波数変調送信機のいずれかを包含し、請求項1に記載のアセンブリ。

## 【請求項 7】

前記送信機が可変出力周波数信号を生成でき、選択調節可能なデジタル周波数調整部を備え、当該アセンブリが送信周波数を表示するためのデジタル周波数表示部をさらに備える、請求項 6 に記載のアセンブリ。

## 【請求項 8】

前記本体構造が、取り外し可能に結合された複数の部品を備える、請求項 1 に記載のアセンブリ。

## 【請求項 9】

前記キャビティ形成本体構造を複数の空間位置のうちのいずれかに保つようになされた調節可能な取付け部材をさらに備え、当該取付け部材は、自動車用のシガーライターソケットと係合可能なプラグコネクタに対して固定される、請求項 1 に記載のアセンブリ。

## 【請求項 10】

前記少なくとも一つの電気コネクタが、IEEE 1394 接続部および USB 接続部のいずれかを含む、請求項 1 に記載のアセンブリ。

## 【請求項 11】

前記本体構造が、前記個人用デジタル機器を所定の位置に保持するようになされた保持部材を備える、請求項 1 に記載のアセンブリ。

## 【請求項 12】

前記外部受信装置が自動車用メディア再生システムを含む、請求項 1 のアセンブリ。

## 【請求項 13】

前記本体構造が、前記本体構造上に配置されかつ自身を通してメディア信号を送信する付属ジャックを備える、請求項 1 に記載のアセンブリ。

## 【請求項 14】

前記少なくとも一つの電気コネクタを通じて、前記個人用デジタル機器に信号を伝達するようになされたマイクロフォンをさらに備える、請求項 1 に記載のアセンブリ。

## 【請求項 15】

個人用デジタル機器から外部受信装置へ信号を送信する方法であって、

当該方法は、

(a) 前記個人用デジタル機器の少なくとも一部を受け入れるようになされたキャビティ形成本体と、(b) 前記個人用デジタル機器から前記外部受信装置へメディア内容を送信するようになされた送信機と、(c) 前記キャビティ内に配置されるとともに、前記キャビティ形成本体が前記個人用デジタル機器を受け入れる際に前記個人用デジタル機器を係合するようになされた、電気結合部と、(d) 外部電源から前記電気結合部へ電力を伝送するようになされた少なくとも一つの電気回路素子とを備えるドッキングアセンブリを提供するステップと、

前記個人用デジタル機器の少なくとも一部を前記キャビティ形成本体内へ又はそれに対して押し下げて前記電気結合部に係合させるという単一の工程によって、前記個人用デジタル機器と前記ドッキングアセンブリとを操作可能に結合させるステップと、

前記個人用デジタル機器によって生成される信号を前記外部受信装置へ送信するステップと、

を備える方法。

## 【請求項 16】

前記個人用デジタル機器によって生成される前記信号を、前記電気結合部を介して、前記無線送信機へ送信するステップをさらに備える、請求項 15 に記載の方法。

## 【請求項 17】

前記個人用デジタル機器のバッテリーに電源供給および／または充電するために、前記電気結合部を介して電力を伝送するステップ、をさらに備える、請求項 15 に記載の方法。

## 【請求項 18】

前記送信機が可変出力周波数信号を生成でき、選択調節可能なデジタル周波数調整部を備え、当該方法が前記送信機のデジタル出力周波数を調節するステップをさらに備える、

請求項 15 に記載の方法。

【請求項 19】

前記個人用デジタル機器がMP3 プレーヤを含む、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 20】

前記個人用デジタル機器が無線電話を含む、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 21】

前記個人用デジタル機器が、電話、MP3 プレイバック、計算および無線ネットワークアクセス機能のいずれかを有する個人用携帯情報端末を含む、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 22】

前記個人用デジタル機器が、デジタルメディアファイルを受け入れかつ保存するようになされた記憶媒体を備える、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 23】

前記アセンブリが、前記キャビティ形成本体を複数の空間位置のうちのいずれかに保つとともに自動車のシガーライターソケットと係合可能なプラグコネクタに対して固定される調節可能な取付け部材をさらに備え、当該方法が前記キャビティ形成本体の空間位置を変更するために前記取付け部材を調節するステップをさらに備える、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 24】

前記外部受信装置が自動車用メディア再生システムを含む、請求項 15 に記載の方法。